

А. И. Никаноров Г. П. Комина

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

nickanorov.andrei@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ СОЛНЕЧНО-ГАЗОВЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В данной работе рассмотрено применение совмещенных солнечно-газовых установок. Совместное использование двух источников тепла, один из которых работает на природном газе, а другой на нетрадиционном топливе значительно снижает расход невозобновляемого природного ресурса.

Ключевые слова: энергосбережение; солнечно-газовая установка; энергоэффективность; комбинированный источник тепла.

A. I. Nikanorov G. P. Komina

Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint-Petersburg

USE OF COMBINED-SOLAR-GAS INSTALLATIONS TO REDUCE THE POWER SUPPLY OF HEAT SUPPLY SYSTEMS

This paper discusses the use of combined solar-gas installations. Sharing two heat sources, one of which runs on natural gas and the other on unconventional fuel, significantly reduces the consumption of non-renewable natural resources.

Key words: energy saving; solar-gas installation; energy efficiency; combined heat source.

Работа основана на изучении использования комбинированных солнечно-газовых установок для генерации тепловой энергии в южных регионах нашей страны [1].

Рассматриваемая тема является актуальной, т. к. повсеместно в мире и нашей стране ведутся углубленные исследования, направленные на использование солнечной энергии, являющейся альтернативой другим видам энергии [2]. Использование комбинированных установок также перспективно из-за подорожания традиционных источников энергии.

Установка комбинированных установок имеет ряд преимуществ:

1. Невысокая стоимость солнечных коллекторов.
2. Достаточно простой монтаж системы.
3. Отсутствие необходимости выделения земли под строительство системы.
4. Невысокая материалоемкость.
5. Уменьшение расхода природного газа, а также снижение вредных выбросов в атмосферу.



Пример использования солнечно-газовых установок.

Данные системы (рисунок) не требуют привлечения значительных капитальных вложений для установки, к тому же, зачастую имеются возможности привлечения средств потребителей. Сами собственники заинтересованы в установке данных систем, т. к. это позволяет им экономить эксплуатационные расходы на отопление.

Следует отметить, что переход к комбинированным системам обусловлен еще и такими причинами как:

1. Уплотнение застройки городов происходит зачастую без наращивания мощностей источников тепловой энергии.

2. Аварийное состояние тепловых сетей. Отсутствие средств на ремонт и замену трубопроводов, тепловые сети зачастую работают не с расчетными параметрами. Потребители расположенные на концевых участках не всегда получают необходимое количество тепла.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что использование данных систем вполне актуально и выгодно. Стоит помнить и о том, что солнечная энергия обязательно должна использоваться вместе с традиционным источником энергии.

В Германии, например, созданы правовые условия, предопределяющие четкие технические рамки для инвестиционных решений. С введением Положения об энергосбережении при строительстве и эксплуатации зданий (EnEV 2014) и Закона о возобновляемых источниках тепловой энергии (EEWärmeG) были установлены технические стандарты, определяющие энергетические качества зданий, действующие как при новом строительстве, так и при капитальном ремонте и требующие внедрения возобновляемых источников энергии [3].

Список использованных источников

1. Шарипов А. Я., Шарипов М. А., Скворцов Д. И. Инженерные и экономические аспекты эксплуатации комбинированной солнечно-газовой установки как инновационное решение по уменьшению энергоемкости систем теплогазоснабжения // Инженерные системы. 2018. № 1. С. 42–51. URL: <http://isjournal.ru/wp-content/uploads/2018/02/2018-1-All-сайт.pdf> (дата обращения: 20.11.2018)
2. Солнечные коллекторы и инсоляция [Электронный ресурс]. URL: <http://solar-batarei.ru/tablica-solnechnaya-insolyaciya.html> (дата обращения: 20.11.2018)
3. Модернизация рынка тепловой энергии и повышение энергоэффективности зданий объединенной Германии / Е. Лауф // Энергосовет. 2016. № 1 (43). URL: http://www.energosovet.ru/bul_stat.php?idd=587 (дата обращения: 20.11.2018)